

**HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DAN POWER
OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS BAWAH PADA
PESERTA PUTRA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI TAHUN
AJARAN 2015/2016 DI SD NEGERI 2 AYAMPUTIH
KECAMATAN BULUSPESANTREN KABUPATEN
KEBUMEN JAWA TENGAH**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan**



Oleh:

**Imam Setiyono
12604224020**

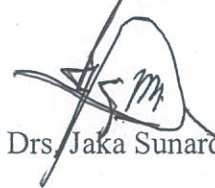
**PROGRAM STUDI PGSD PENJAS
JURUSAN PENDIDIKAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Hubungan antara Koordinasi Mata Tangan dan Power Lengan Terhadap Hasil Servis Bawah Pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen tahun” yang disusun oleh Imam Setiyono, NIM 12604224020 ini telah di setujui oleh dosen Pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2016

Pembimbing



Drs. Jaka Sunardi, M.Kes

NIP. 196107311990011001

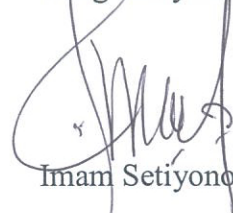
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan antara Koordinasi Mata Tangan dan Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Pada Peserta Putra Ekstrakurikuler Bola Voli Tahun Ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah” benar-benar karya hasil saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi di tunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Juni 2016

Yang menyatakan,



Imam Setiyono

NIM. 12604224020

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan antara Koordinasi Mata Tangan dan Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Pada Peserta Putra Ekstrakurikuler Bola Voli Tahun Ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah” yang disusun oleh Imam Setiyono, NIM 12604224020 ini telah di pertahankan ini di depan Dewan Penguji pada tanggal 29 Juni 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	TTD	Tanggal
Drs. Jaka Sunardi, M.Kes	Ketua Penguji		27/7/16
A. Erlina Listyarin, M.Pd	Sekretaris Penguji		27/7/16
Sudardiyono, M.Pd	Penguji 1		25/7/16
Heri Purwanto, M.Pd	Penguji 2		25/7/16

Yogyakarta, Juli 2016

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed

NIP. 196407071988121001

MOTTO

Tegas akan diri sendiri, buang pikiran negatif dan lakukan yang baik. Kegelisahan hanya milik mereka yang putus asa (Mario Teguh)

Dengan keyakinan kita dapat memindahkan gunung, akan tapi tanpa persiapan kita dapat tersandung oleh kerikil (Confusius)

Tanpa belajar tak akan menjadi pintar. Tanpa usaha kita tak akan pernah berubah. Tanpa perubahan berarti mati (Imam Setiyono)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur alhamdulillah dan terimakasih kepada Allah SWT, kupersembahkan karya penelitian ini untuk:

1. Orang tuatercinta, Bapak Marijan dan Ibu Katirah yang tiada hentinya telah mencurahkan kasih sayang, doa, dukungan dan fasilitas kepada saya disepanjang perkuliahan kurang lebih 4 tahun dan khususnya pengerjaan skripsi ini.
2. Mbak Yumi, Mas Iwan, Adik Veria, dan Keluarga besar yang telah senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada saya.
3. Teman-teman seperjuangan khususnya dari PGSD Penjas B 2012 yang senantiasa saling melengkapi dan saling mendoakan kesuksesan temannya.

**HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DAN POWER
OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS BAWAH PADA
PESERTA PUTRA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI TAHUN
AJARAN 2015/2016 DI SD NEGERI 2 AYAMPUTIH
KECAMATAN BULUSPESANTREN KABUPATEN
KEBUMEN JAWA TENGAH**

Oleh
Imam Setiyono
12604224020

ABSTRAK

Penelitian ini di latar belakangnya banyak peserta ekstrakurikuler bola voli yang belum bisa melakukan servis bawah dengan baik, walaupun kondisi fisik peserta tersebut memiliki postur tubuh yang baik namun tidak dapat melakukan servis bawah dengan baik. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antara koordinasi mata tangan dan power lengan terhadap kemampuan servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Sempel dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler bola voli di SD Negeri 2 ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah yang berjumlah 16 siswa, sampel yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Dengan kriteria sempelnya: 1) Siswa SD Negeri 2 Ayamputih; 2) Siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli; 3) Siswa putra. Data penelitian ini diambil dengan menggunakan tes yang terdiri dari: tes lempar tangkap bola tenis untuk mengukur koordinasi mata tangan, melempar peluru dengan lemparan bawah untuk mengukur power lengan, AAHPER *serving accuracy test* untuk mengukur kemampuan servis. Analisis untuk menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* dan analisis regresi berganda.

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa; 1) ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap hasil servis bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih dengan besarnya sumbangan 31,01%. 2) ada hubungan yang signifikan antara power lengan terhadap hasil servis bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih dengan besarnya sumbangan 7,69 %. 3) ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan power lengan terhadap hasil servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih dengan besarnya sumbangan 38,70%. Secara rinci hasil dari *F change* lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata kunci: *Koordinasi Mata Tangan, Power Otot Lengan, Kemampuan Servis Bawah*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Dalam penyusunan skripsi ini pasti penulis mengalami kesulitan dan kendala. Dengan segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, tidak terkecuali dosen pembimbing skripsi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Rahmat Wahab, M.Pd, M.A Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk kuliah di UNY.
2. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dalam melaksanakan penelitian.
3. Bapak Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes., Ketua Jurusan POR yang telah memfasilitasi dalam melaksanakan penelitian.
4. Bapak Dr. Guntur, M.Pd., selaku Ketua Prodi PGSD Penjas Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Bandi Utama, M.Pd., Dosen Penasehat Akademik, yang telah memberikan bimbingan dalam akademik.
6. Bapak Drs. Jaka Sunardi, M.Kes., Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulisan skripsi ini.
7. Bapak, Ibu Guru dan karyawan di SD Negeri 1 dan 2 Ayamputih, yang telah memberikan kerjasama dalam pengambilan data skripsi.

8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
9. Rekan-rekan dan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Di sadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, semoga hasil karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya. Dan penulis berharap skripsi ini mampu menjadi salah satu bahan bacaan untuk acuan pembuatan skripsi selanjutnya agar menjadi lebih baik.

Yogyakarta, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	9
A. Deskripsi Teori	9
1. Koordinasi Mata Tangan	9
2. Power Otot Lengan	10
3. Servis	12

4. Permainan Bola Voli.....	15
5. Karakteristik Anak SD Negeri 2Ayamputih.....	17
B. Penelitian yang Relevan	20
C. Kerangka Berfikir.....	21
D. Hipotesis.....	22
BAB III. METODE PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian	24
B. Waktu Dan pelaksanaan Penelitian.....	25
C. Devinisi Operasional Variabel.....	25
D. Populasi Penelitian.....	26
E. Instrumen Penelitian	26
F. Teknis Analisis Data	27
1. Uji Prasyarat.....	27
2. Uji Hipotesis	29
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	3
A. Deskripsi Hsail Penelitian.....	32
1. Koordinasi Mata Tangan.....	32
2. Power Otot Lengan	33
3. Kemampuan Servis Bawah Bola Voli.....	34
B. Hasil Analisis Data	35
1. Hasil Uji Prasyarat	35
2. Hasil Uji Hipotesis	37
C. Pembahasan	39
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Implikasi Hasil Penelitian	44
C. Keterbatasan Penelitian.....	44
D. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. Koordinasi mata Tangan Lengan	32
Tabel 3. Distribusi Power Lengan.....	33
Tabel 4. Servis Bawah.....	34
Tabel 5. Uji Normalitas.....	36
Tabel 6. Uji Linieritas	36
Tabel 7. Hasil Uji Analisis Regresi Sederhana	36
Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Berganda.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Teknik Servis Bawah	11
Gambar 2. Komponen Otot Lengan	14
Gambar 3. Desain Penelitian.....	23
Gambar 4. Diagram Hasil Penelitian Koordinasi Mata Tangan	33
Gambar 5. Diagram Hasil Penelitian Power Lengan	34
Gambar 6. Diagram Hasil Penelitian Kemampuan Servis Bawah.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran	
Lampiran 1. Permohonan Ijin Penelitian	48
Lampiran 2. Data Penelitian.....	52
Lampiran 3. Statistik Penelitian.....	58
Lampiran 4. Uji Normalitas	62
Lampiran 5. Uji Linieritas.....	65
Lampiran 6. Uji Korelasi.....	66
Lampiran 7. Analisis Regresi.....	67
Lampiran 8. Metode Pengumpulan Data	69
Lampiran 9. Dokumentasi.....	72
Lampiran 10. Dokumentasi.....	77

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan jasmani pada dasarnya merupakan bagian integral dari sistem pendidikan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pelaksanaan pendidikan jasmani harus diarahkan pada pencapaian tujuan tersebut. Tujuan pendidikan jasmani bukan hanya mengembangkan ranah jasmani, tetapi juga mengembangkan aspek afektif, kognitif, religius, kesehatan, penalaran dan tindakan moral.

Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus diikuti oleh peserta didik, tetapi tidak hanya sebagai mata pelajaran atau non-pelajaran wajib yang harus diikuti namun juga ada jam tambahan yang dilakukan di luar jam sekolah yang biasa dilakukan setelah jam sekolah atau biasa dengan disebut kegiatan ekstrakurikuler. Biasanya kegiatan ekstrakurikuler ini tidak diwajibkan untuk peserta didik mengikutinya, hanya bagi peserta didik yang berminat ataupun memiliki bakat dalam bidang tertentu untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler tersebut. kegiatan non-pelajaran formal yang dilakukan peserta didik sekolah atau universitas, umumnya di luar jam belajar kurikulum standar. Kegiatan-kegiatan ini ada pada setiap jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai universitas.

Kegiatan ekstrakurikuler ditujukan agar siswa dapat mengembangkan kepribadian, bakat, dan kemampuannya di berbagai bidang di luar bidang akademik. Kegiatan ini diadakan secara swadaya dari pihak sekolah maupun siswa-siswi itu sendiri untuk merintis kegiatan di luar jam pelajaran sekolah. Kegiatan dari ekstrakurikuler ini sendiri dapat berbentuk kegiatan pada seni, olahraga, pengembangan kepribadian, dan kegiatan lain yang bertujuan positif untuk kemajuan dari peserta didik.

Kegiatan ekstrakurikuler olahraga yang diadakan di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen yaitu permainan bola voli yang dilaksanakan di sekitar sekolah, tanpa harus berjalan jauh untuk menuju lapangan bola voli, yaitu berada lapangan belakang sekolah. Kegiatan sekolah ini didukung dengan adanya sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah yang memadai seperti adanya lapangan bolavoli milik sendiri, bola voli, net, dan peralatan lainnya yang mendukung untuk keterlaksanaan ekstrakurikuler permainan bolavoli.

Permainan bola voli salah satu cabang olahraga permainan yang populer di Indonesia dan permainan bola voli termasuk dalam materi penjasorkes yang ada di sekolah dasar. Banyak manfaat yang diperoleh dari bermain bola voli, dengan bermain bolavoli dapat membentuk sikap tubuh yang baik meliputi anatomis, fisiologis, kesehatan dan kemampuan jasmani. Bermain bola voli tidak semua orang dapat melakukan permainan ini karena dalam bermain bola voli perlu menguasai teknik-teknik dasar dalam bermain voli. Salah satu teknik yang harus dikuasai seorang pemain bola voli adalah

servis. Berdasarkan perkembangan bahwa saat ini servis bukan hanya sebagai tanda permulaan di mulainya permainan bola voli namun juga dapat dijadikan sebagai suatu serangan yang pertama kali.

Pada saat saya melakukan pengamatan permainan bola voli pada peserta putra ekstrakurikuler di SD Negeri 2 Ayamputih, ada beberapa peserta yang tidak dapat melakukan servis bawah dengan baik yaitu bola tidak masuk kedalam lapangan lawan. Walaupun seorang peserta tersebut memiliki kondisi fisik yang tinggi dan besar tetapi tidak mampu melakukan servis dengan baik, namun tidak semuanya peserta yang memiliki fisik yang tinggi besar tidak dapat melakukan servis dengan baik. Berbanding terbalik dengan peserta ekstrakurikuler yang memiliki kondisi fisik kecil mampu melakukan servis dengan baik. Hal ini menimbulkan suatu masalah yang perlu di pecahkan agar peserta ekstrakuriler dapat melakukan servis dengan baik dalam artian masuk ke area lapangan lawan.

Pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih, saya berasumsi bahwa ada faktor-faktor yang mempengaruhi dalam melakukan servis bawah, diantaranya yaitu faktor koordinasi mata tangan dan power otot lengan. Karena servis bawah apabila di lihat dari gerakan pada bagian tubuh, memerlukan koordinasi mata tangan dan power yang baik, dengan melatih komponen biotor tersebut peserta ekstrakurikuler permainan bola voli di harapkan akan memiliki kemampuan servis bawah yang baik.

Pukulan yang tepat di butuhkan koordinasi mata tangan yang bagus, hal ini di tunjukan pada saat pemain melakukan servis bawah yaitu pada saat bola di lambungkan dan di lanjutkan dengan gerakan tangan memukul bola. dengan kemampuan koordinasi mata tangan yang bagus pemain dapat mengarahkan bola sesuai dengan keinginannya dan arah bola akan selalu tepat dan akurat. Gerakan ayunan tangan pada servis bawah bola voli sangat di tunjang dengan power, gerakan power otot lengan yang digunakan pada saat melakukan servis bawah akan mempengaruhi sampai atau tidaknya bola masuk kelapangan lawan. untuk meningkatkan power otot lengan, diperlukan latihan kecepatan dan kekuatan dari otot-otot yang berperan atau terlibat untuk melakukan servis bawah, dengan harapan pemain bisa melakukan pukulan servis bawah yang yang baik.

Telah dikemukakan bahwa, koordinasi mata tangan dan power otot lengan dengan kemampuan servis bawah pada permainan bola voli menunjukan adanya keterkaitan antara variabel satu ke variabel lainnya. Dengan demikian dari kedua variabel di atas, diharapkan dapat dimiliki oleh seorang pemain bola voli guna menunjang ketrampilan bermain bola voli khususnya dalam menunjang kemampuan servis bawah bola voli. Dengan demikian, penulis ingin mencoba melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan dan Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Pada Peserta Putra Ekstrakurikuler Bola Voli Tahun Ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih, Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah” ini perlu di lakukan

guna untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel diatas dengan kemampuan servis bawah bola voli.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di kemukakan di atas, masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Belum di ketahui secara pasti adanya hubungan koordinasi mata tangan dan power otot lengan terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bola voli
2. Sarana dan prasarana yang kuarang memadai untuk berlatih
3. Kurangnya jam untuk kegiatan ekstrakurikuler menjadikan siswa kurang terampil dalam bermain bola voli

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka agar peneliti lebih fokus di dalam pengkajian permasalahan yang timbul dibatasi, yaitu: Hubungan antara koordinasi mata tangan dan power otot lengan terhadap kemampuan servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah ada hubungan antara koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli

tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah?

2. Apakah ada hubungan antara power otot lengan terhadap kemampuan servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah?
3. Apakah ada hubungan antara koordinasi mata tangan dan power otot lengan terhadap kemampuan servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah?

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui antara lain:

1. Ada tidaknya hubungan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.
2. Ada tidaknya hubungan power otot lengan dengan kemampuan servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

3. Ada tidaknya hubungan koordinasi mata tangan dan power otot lengan dengan kemampuan servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian merupakan dampak dari hasil tercapainya tujuan, kalau tujuan peneliti dapat tercapai dan rumusan masalah dapat terjawab, maka kegunaan hasil peneliti dapat untuk:

1. Manfaat teoritis:
 - a. Menambah kajian berkaitan dengan servis bawah dalam permainan bola voli
 - b. Sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi guru pendidikan jasmani dalam mengevaluasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan.
2. Manfaat praktis:
 - a. Guru
Menambah pengetahuan guru pendidikan jasmani SD Negeri 2 ayamputih, Kecamatan Buluspesantren, Kabupaten Kebumen tentang hubungan antara koordinasi mata–tangan dan power lengan terhadap hasil servis bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli sehingga dapat mengevaluasi proses pembelajaran.
 - b. Peserta didik

Peserta didik dapat mengukur dan mengetahui kemampuan servis bawah dalam permainan bola voli.

c. Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam mengevaluasi proses pembelajaran ekstrakurikuler setelah melihat hasil penelitian.

d. Peneliti

Bagi peneliti, mendapatkan pengalaman dalam melaksanakan penelitian dan memperdalam pengetahuan tentang permainan bola voli, dan dapat dijadikan sebagai acuan pada saat sudah mengajar di sekolah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Koordinasi Mata Tangan

Koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk merangkaikan beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya (Suharno H.P., 1981: 29). Beberapa unsur yang dimaksud bisa berupa kecepatan, kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, dan juga untuk menyempurnakan taktik dan teknik. Dalam melakukan koordinasi setidaknya membutuhkan dua unsur seperti mata dan tangan. Tingkat kemampuan koordinasi seseorang dapat dilihat dari gerakan yang dihasilkannya.

Djoko Pekik Irianto (2002: 77). Berpendapat koordinasi adalah kemampuan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien. Hampir semua cabang olahraga memerlukan koordinasi. Koordinasi mata tangan sangatlah dibutuhkan oleh seseorang yang akan melakukan gerakan servis. Unsur koordinasi tidak hanya melibatkan mata tangan, ada juga koordinasi yang melibatkan mata kaki serta mata tangan dan kaki.

Bagus Prabowo (2016 : 16). Berpendapat koordinasi mata tangan adalah kemampuan seseorang dalam merangkaikan bebrbagai gerakan menjadi satu dalam satuan waktu dengan gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuannya. Bagi seorang pemain bola voli koordinasi mata tangan sangat di butuhkan salah satunya dalam melakukan servis. dengan koordinasi mata

tangan yang baik pemain diharapkan mampu melakukann servis bawah yang baik, karena dalam melakukan servis mutlak di butuhkan koordinasi antara mata dan tangan. Seperti pendapat yang dikemukakan Sukadiyanto (2002: 141). yaitu “dalam melakukan gerakan memukul bola kelihatan mudah, sederhana, halus, dan ritmik sehingga hanya memerlukan tenaga sedikit sehingga hasilnya dapat optimal”.

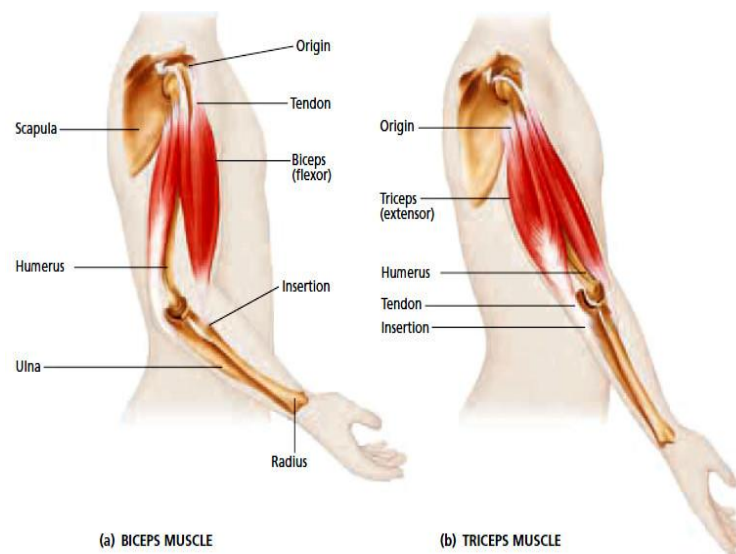
Berdasarkan dari uraian di atas penulis menyimpulkan bahwa, koordinasi mata tangan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesulitan secara cepat dan tepat. Oleh karena itu koordinasi mata tangan harus dimiliki seorang pemain bola voli untuk memadukan penglihatan mata dengan gerakan tangan pada saat bola di lambungkan kemudian di pukul. Sehingga akan menghasilkan servis yang tepat dan akurat.

2. Hakikat Power Otot Lengan

Power atau daya ledak adalah kemampuan sebuah otot atau segerombolan otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh (Suharno H.P., 1981: 23). Gerakan servis bawah merupakan gerakan yang eksplosif. untuk meningkatkanya diperlukan kekuatan dan kecepatan atau power dari otot-otot yang terlibat dalam gerakan servis. Penggerak utama dalam melakukan servis bawah pada permainan bola voli adalah power otot lengan. dengan demikian power otot lengan memiliki peranan yang besar dalam melakukan servis dan menghasilkan servis yang baik dalam artian servis yang kuat dan tepat.

Power otot lengan adalah kualitas yang memungkinkan otot untuk melakukan kerja secara fisik dalam waktu yang secepat-cepatnya atau secara eksplosif. Kekuatan, daya tahan, dan power otot, ketiganya saling berkaitan dengan faktor yang paling dominannya adalah kekuatan. Kekuatan merupakan dari dasar power otot dan daya tahan. karena itu teknik latihan dan bentuk-bentuk latihan yang digunakan untuk melatih daya tahan dan power otot adalah mirip dengan latihan yang digunakan untuk mengembangkan kekuatan. Hal ini serupa dengan pendapat Sukadiyanto (2002: 96). yaitu “wujud gerak dari power adalah eksplosif. Oleh karena itu semua bentuk latihan pada komponen biotor kekuatan dapat menjadi bentuk latihan power, namun bebannya harus lebih ringan dan dilakukan dengan irama yang cepat”.

Untuk meningkatkan power diperlukan peningkatan kekuatan dan kecepatan secara bersama-sama dan terpadu. Oleh karena itu metode-metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan power harus memiliki ciri-ciri yang mencakup pengembangan unsur kecepatan dan kekuatan.



Gambar 2. Komponen otot lengan (biologimediacentre.com)

Adapun anatomi otot-otot yang terdapat di lengan, sebagai berikut:

- Bisep: Sebuah otot besar lengan atas, otot bisep tertekuk sering dipandang sebagai tanda kekuatan seseorang. Secara resmi dikenal sebagai otot bisep brachii, bicep yang terletak di atas tulang humerus. Berputar lengan serta fleksi siku.
- Trisep: otot besar ini di belakang lengan atas membantu meluruskan lengan. Hal ini secara resmi dikenal sebagai trisep brachii otot.
- Brakioradialis: otot ini, terletak di bagian atas lengan bawah dekat siku, membantu memutar lengan bawah lahir dan batin. Karena jenis gerakan, kadang-kadang dikenal sebagai “bir otot peminum”.
- Ekstensor karpi radialis longus: otot ini sebelah brakioradialis adalah salah satu dari lima otot utama yang membantu memindahkan pergelangan tangan. Bila Anda mengepalkan tinju, otot ini tonjolan keluar dari kulit.

Dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa power adalah gerakan yang eksplosif, sehingga dalam melakukan latihan memerlukan unsur kekuatan dan kecepatan dan untuk itu latihan power harus memerhatikan bentuk latihan dari karakteristik olahraga yang akan di kembangkan, seperti olahraga voli perlu mengembangkan power otot lengan.

3. Hakikat Servis Bawah

Menurut Dieter Beutelstahl (1986: 9). Servis adalah sentuhan pertama dengan bola. Mula-mula servis ini hanya di anggap sebagai permulaan suatu

permainan tetapi juga bisa dijadikan senjata ampuh untuk menyerang. Hal senada juga di kemukakan oleh Suharno H.P. (1981: 9). Bahwa servis sejalan dengan kemajuan yang di alami arti servis juga mengalami perubahan yang tidak lagi sebagai tanda tanda di mulainya suatu permainan atau sekedar menyajikan bola, tetapi juga dapat di artikan sebagai suatu serangan pertama kali.

Servis adalah pukulan bola yang di lakukan dari belakang garis lapangan permainan melampaui net kedaerah lawan (Nuril Ahmadi, 2007: 20). Servis di nilai berhasil apabila pihak yang menerima servis tidak bisa mengembalikan dengan sempurna dan penempatan bolanya di titik yang lemah atau kosong sehingga menghasilkan angka dan memberikan keuntungan bagi tim yang melakukan servis. Seperti yang di kemukakan oleh M. Muhyi Faruq. (2009: 64). bahwa, “servis yang keras dan kuat akan memberikan tingkat kesulitan tersendiri bagi si penerima servis, bahkan ada servis yang akan sulit di terima dengan baik oleh tim lawan”.

Ketika seorang pemain voli akan melakukan suatu pukulan servis, seorang pemain dapat berdiri dimana saja di sepanjang garis belakang di ujung lapangan. Kaki pemain dalam satu posisi dan posisi badan sedikit condong kedepan, lutut sedikit di tekuk dan berat badan bertumpu pada kaki belakang. Bola di pegang pada tangan yang tidak memukul bola dan di pegang setinggi pinggang berada di depan badan pemukul. Mula-mula seorang pemukul melihat sasaran yang akan di tujukan kemudian pemain melakukan pukulan bola.

Servis tangan bawah atau servis bawah adalah servis yang paling sederhana dan mudah untuk dikuasai. Servis ini cocok sekali diajarkan kepada siswa sekolah dan pemula, Bachtiar dkk, 1999: 2.1 (dalam gleggo Cahyo Wibiyanto. 2014:14). Seperti yang di kemukakan Dieter Beutestahl. (1986 : 10). Servis tangan bawah melalui tiga tahap yaitu : fase *throw-up*, fase *hitting the ball*, dan fase *follow-through*.

1. Tahap Pertama

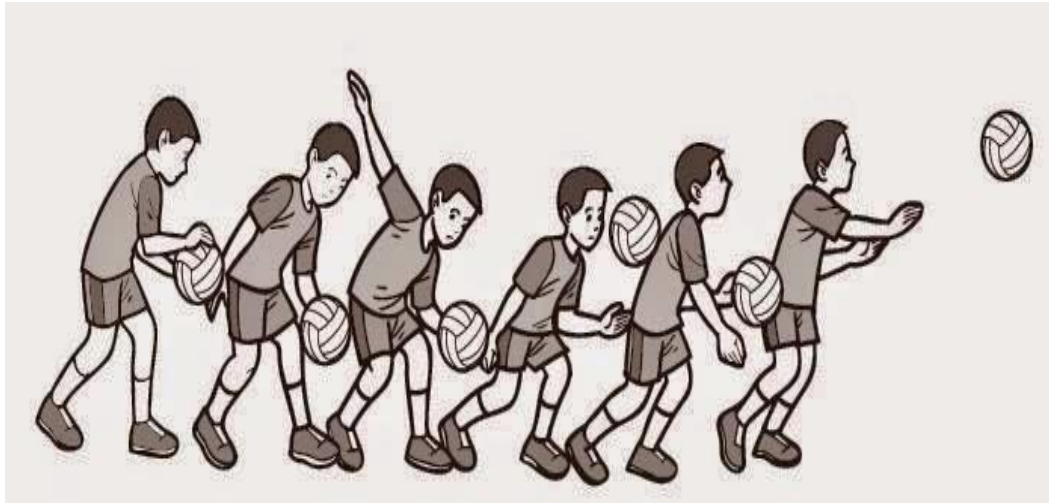
Fase Throw-up (melempar bola). Berat badan di tempatkan pada kaki sebelah belakang. Lengan bermain atau striking arm (lengan yang digunakan untuk memukul) di gerakan kebelakang dan keatas (lengan pemain).

2. Tahap Kedua

Fase hitting the ball (memukul bola). lengan bermain (lengan kanan untuk pemain kanan dan lengan kiri untuk pemain kidal) di ayunkan ke atas bawah, dari belakang daan kedepan dan memukul bola yang telah di lemparkan rendah–rendah. Sementara itu, berat badan di pindahkan ke kaki depan. Bola di pukul dengan teplaak tangan terbuka, pergelangan tangan sekaku mungkin.

3. Tahap Ketiga

fase follow-through (gerakan akhir). Lengan bermain terus mengikuti arah bola. Pemain cepat–cepat pindah ke posisi yang baru di lapangan.



Gambar 1. Teknik Servis Bawah

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa servis bawah adalah sentuhan pertama bola pada permainan bola voli yang menandakan permainan sudah dimulai namun juga dapat dijadikan sebagai serangan yang pertama kali. Ada beberapa servis dalam permainan bola voli diantaranya yaitu servis bawah.

4. Hakikat Permainan Bola Voli

Permainan bola voli sudah dikenal sejak abad pertengahan, terutama di negara-negara Eropa. dari Italia, permainan ini di kenalkan di Jerman dengan nama “Fautsball” pada tahun 1893. lapangan berukuran panjang 50 meter dan lebar 20 meter, sedangkan sebagai pemisah lapangan menggunakan tali setinggi 2 meter dari lantai. Keliling bola yang di gunakan 10 cm, dengan anggota tiap tim berjumlah 5 orang. Cara bermain memantulkan bola di udara melewati tali tanpa batas sentuhan. (Nuril Hamadi, 2007: 2).

Dua tahun kemudian yaitu pada tahun 1895, Willian C Morgan di Holyoke (Amerika bagian timur). William C Morgan adalah seorang pembina

pendidikan jasmani pada *Young Man Christian Association* (YMCA). Permainan bola voli di Amerika Serikat sangat cepat perkembangannya, sehingga tahun 1933 YMCA mengadakan kejuaraan bola voli nasional. Permainan bola voli merupakan permainan yang menyenangkan. Kemudian permainan bola voli menyebar keseluruh dunia. Pada tahun 1974 pertama kali permainan bola voli dipertandingkan di Polandia dengan peserta yang cukup banyak. Maka pada tahun 1984 didirikan Federasi bola voli Internasional atau *International Volley Ball Federation* (IVBF) yang waktu itu beranggotakan 15 negara dan berkedudukan di Paris.

Di Indonesia permainan bola voli diperkenalkan pertama kali pada masa penjajahan Belanda. Karena permainan ini sangat menyenangkan maka perkembangan sangat pesat. Hal ini dibuktikan dengan permainan bola voli dipertandingkan dalam Pekan Olahraga Nasional ke-2 di Jakarta. Pada tahun 1955 tepatnya pada tanggal 22 Januari didirikan Organisasi Bola Voli Seluruh Indonesia yaitu Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI) dengan ketuanya W.J. Latumenten. Setelah adanya induk organisasi bola voli ini, maka pada tanggal 28 sampai 30 Mei 1955 diadakan kongres dan kejuaraan yang pertama di Jakarta. Bahkan sampai sekarang permainan bola voli merupakan permainan resmi yang sering dipertandingkan dalam kejuaraan tingkat daerah maupun nasional. Dieter Beutelstahl (1986: 8). Mengemukakan pendapat bahwa: “ada enam jenis teknik dasar dalam permainan bola voli diantaranya *service*, *dig* (penerimaan bola dengan gaya menggali), *attack* (menyerang), *volley* (melambungkan bola), *Block*, dan *defence* (bertahan).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat di simpulkan bahwa permainan bola voli adalah permainan yang di lakukan dengan cara melakukan memantul–mantulkan bola secara bergantian dengan teman seregunya paling banyak tiga kali dengan tujuan mematikan lawan dengan cara menyebrangkan bola melewati atas net ke daerah lawan. permainan voli juga juga dapat dijadikan ajang hiburan dan peningkatan prestasi.

5. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Sekolah dasar merupakan tempat bagi anak untuk belajar dan bersosialisasi dengan teman sebaya. Anak sekolah dasar mempunyai sifat yang sangat khusus salah satunya adalah senang bermain. Pada dasarnya di sekolah dasar di bagi menjadi dua tingkatan kelas, yaitu kelas bawah dan kelas atas. Kelas bawah terdiri dari kelas I sampai dengan kelas III, sedangkan kelas atas terdiri dari kelas IV sampai dengan kelas VI.

Menurut Sukintaka (1992 : 42-43), anak dengan umur 11-12 tahun memiliki karakteristik sebagai berikut:

Aspek Jasmani

1. Pertumbuhan otot lengan dan otot tungkai makin bertambah.
2. Ada kesadaran mengenai badannya.
3. Anak laki-laki lebih menguasai permainan kasar.
4. Pertumbuhan tinggi dan berat tidak baik.
5. Kekuatan otot tidak menunjang pertumbuhan.
6. Waktu reaksi makin baik.
7. Perbedaan akibat jenis kelamin nyata.
8. Koordinasi main baik.
9. Badan lebih sehat dan kuat.
10. Tungkai mengalami masalah pertumbuhan dibandingkan anggota atas.
11. Perlu diketahui bahwa ada perbedaan kekuatan otot dan ketrampilan antara anak laki-laki dan perempuan.

Psikologi dan Mental

1. Kesenangan bermain dengan bola semakin bertambah.
2. Menaruh perhatian pada permainan yang teroganisir.
3. Sifat kepahlawanan kuat.
4. Belum mengetahui problem kesehatan masyarakat.
5. Perhatian terhadap teman sekelompok semakin kuat.
6. Perhatian terhadap bentuk semakin bertambah.
7. Beberapa anak mudah menjadi putus asa dan akan mudah bangkit bila tidak sukses.
8. Mempunyai rasa tanggung jawab untuk menjadi dewasa.
9. Berusaha untuk dapat mendapatkan guru yang dapat membenarkannya.
10. Mulai mengerti tentang waktu dan menghendaki segala sesuatunya selesai pada waktunya.
11. Kemampuan membaca mulai berbeda, tetapi anak mulai tertarik pada kenyataan yang diperoleh lewat bacaan.

Sosial dan Emosional

1. Pengantaran emosionalnya tidak tetap dalam proses kematangan jasmani.
2. Menginginkan masuk ke dalam kelompok sebaya, dan biasanya perbedaan pada kelompok sebaya ini akan menyebabkan kebingungan pada tahapan ini.
3. Memudahkan dibangkitkan.
4. Putri menaruh perhatian terhadap laki-laki.
5. Ledakan emosi biasa saja.
6. Rasa kasih sayang seperti orang dewasa.
7. Senang sekali memuji dan mengagungkan.
8. Suka mengkritik orang dewasa.
9. Laki-laki membenci putri, sedangkan putri membenci laki-laki yang lebih tua.
10. Rasa bangga berkembang.
11. Ingin mengetahui segalanya.
12. Mau mengerjakan pekerjaan bila didorong oleh orang dewasa.
13. Merasa sangat puas bila dapat menyelesaikannya, mengatasi dan mempertahankan sesuatu, atau tidak berbuat kesalahan, karena mereka akan merasa tidak senang kalau kehilangan atau berbuat kesalahan.
14. Merindukan pengakuan dari kelompoknya.
15. Kerjasama meningkat, terutama sesama laki-laki, kualitas kepemimpinan mulai nampak.
16. Senang pada kelompok melebihi kegiatan individu, mudah untuk bertemu.
17. Senang merasakan apa yang mereka kehendaki.
18. Loyal terhadap kelompok atau gank”nya.
19. Perhatian terhadap kelompok sejenis sangat luas.

Siswa SD negeri 2 Ayamputih, Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen pada umumnya memiliki kebiasaan yang sama seperti siswa siswi yang ada di sekolah dasar lainnya, anak-anaknya suka bergerak aktif dalam bermain pada saat waktu istirahat jam sekolah. Ada yang usil dan bercanda pada saat jam pelajaran berlangsung di dalam kelas maupun di luarkelas atau lapangan. namun semua itu masih dalam tahap yang wajar karena siswa siswi yang ada di SD Negeri 2 Ayamputih masih bisa di kontrol oleh bapak ibu guru. Hal ini juga di sebabkan oleh beberapa faktor seperti dari lokasi sekolah yang yang berada di pedesaan dengan ukuran halaman yang luas, anak-anak desa yang kebanyakan lebih senang bermain walaupun kebanyakan anak-anak kota juga senang bermain tetapi anak – anak di desa lebih suka bermain dan apabila jam pelajaran tenaganya sudah habis untuk bermain.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru penjasorkes yang ada di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah dari hal di atas siswa-siswi suka sekali bermain, sehingga guru membuatkan program ekstrakurikuler yang dapat menampung kegiatan mereka menjadi lebih bermanfaat dengan di adakanya kegiatan ekstrakurikuler bola voli. walaupun hanya beberapa orang saja yang mengikuti namun kegiatan tersebut sangat bermanfaat bagi siswa yang mengikutinya, karena dengan mengikuti kegiatan tersebut siswa dapat mengembangkan bakat yang dimiliki.

B. Penelitian Yang Relevan

1. Adapun penelitian yang relevan pertama dalam penelitian ini adalah yang dilakukan oleh Abdul Alim (2004) dengan judul “Sumbangan power lengan, kekuatan otot perut, power tungkai terhadap keterampilan servis lapangan pada atlet junior DIY Tahun 2004”. Metode yang dilakukan adalah metode korelasional dengan desain hubungan tiga variabel bebas dengan 1 variabel terikat. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu : 1. Besarnya sumbangan efektif power otot lengan terhadap ketepatan servis tenis lapangan pada atlet junior DIY tahun 2004 sebesar 40,967%. 2. Besarnya sumbangan efektif otot tungkai terhadap ketepatan servis tenis lapangan pada atlet junior DIY tahun 2004 sebesar 22,689%. 3. Besarnya sumbangan efektif power tungkai terhadap ketepatan servis tenis lapangan pada atlet junior DIY tahun 2004 sebesar 11,223%. 4. Besarnya sumbangan efektif gabungan antara power lengan, kekuatan otot perut, dan power otot tungkai terhadap ketepatan servis tenis lapangan pada atlet junior DIY tahun 2004 sebesar 74,880%.
2. Penelitian yang relevan kedua dalam penelitian ini adalah yang dilakukan Handoko (2009) dengan judul “Hubungan panjang lengan, kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot perut terhadap kemampuan lempar cakram di SMA N 1 Klirong Kebumen” Hasil dari penelitian ini adalah : 1. Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan terhadap kemampuan lempar cakram. 2. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan lempar cakram. 3. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut terhadap kemampuan lempar cakram. 4. Ada hubungan yang signifikan antara

panjang lengan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut secara bersama – sama terhadap lempar cakram. 5. Koefisien determinasi sebesar 0,640, menunjukkan bahwa lempar cakram di pengaruhi oleh panjang lengan, kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot perut sebesar 64,00%, sedangkan sisanya sebesar 36,00% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak di teliti dalam penelitian ini.

C. Kerangka Berfikir

Hubungan koordinasi mata tangan dan power lengan terhadap hasil servis bawahpada peserta ekstrakurikuler bolavoli di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah di pengaruhi oleh beberapa faktor atau variabel yang terikat dan variabel bebas yaitu servis bawah, koordinasi mata tangan, dan power otot lengan. Ketiga variabel tersebut sangat berkaitan erat karena saling menunjang dalam keberhasilan melakukan servis bawah bola voli.

Gerakan tangan dalam servis bawah bola voli sangat di tunjang dengan power. Power otot lengan yang ditunjukan pada saat melakukan servis tangan bawah, sangat mempengaruhi keras dan cepatnya laju bola pada saatb melakukan servis. Kordinasi mata tangan pada saat melakukan servis bawah pada permaian bola voli juga sangat di perlukan hal tersebut di tunjukan pada saat gerakan servis di awali dengan melambungkan bola dan kemudian di teruskan dengan gerakan lengan memukul bola.

Gerakan ini membutuhkan koordinasi mata tangan yang baik. Sebab apabila pemain tidak memiliki koordinasi mata yang tidak baik hasil pukulanya

menjadi kurang bagus tidak beraturan dan kurang akurat. Misal, pada saat akan memukul bola, apabila antisipasi gerakanya terlambat atau terlalu cepat akan mengakibatkan bola tidak sampai ke daerah lawan atau mengenai net. Dengan demikian dari kedua variabel di atas, diharapkan yang harus dimiliki seorang pemain bola voli guna menunjang keterampilan bermain voli umumnya dan khususnya menunjang ketepatan servis bawah bola voli.

Telah dikemukakan di atas bahwa, koordinasi mata-tangan dan power otot lengan matatanagan dengan hasil servis bawah bola voli menunjukkan adanya keterkaitan dari variabel yang satu dengan variabel lainnya. Keterkaitan dari servis bawah bola voli di dukung dengan unsur gerak yang ada. Servis bawah bola voli memiliki gerakan yang kompleks dari mulai gerakan tangan dan koordinasi mata tangan.

D. Hipotesis

1. Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap hasil servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.
2. Ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan terhadap hasil servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.
3. Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan power lengan terhadap hasil servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli

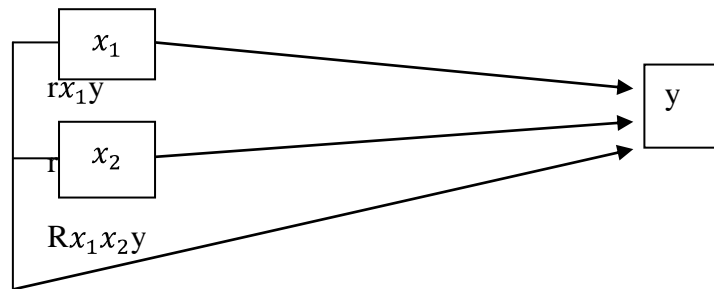
tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren
Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan menggunakan teknik tes dalam pengambilan datanya. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba menghubungkan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel bebas sendiri terdiri dari koordinasi mata tangan dan power otot lengan dengan variabel terikatnya kemampuan servis bawah.

Desain penelitian korelasional



Gambar 3. Desain Penelitian

Keterangan :

x_1 = Koordinasi mata tangan

x_2 = Power otot lengan

y = Hasil servis

rx_1y = Koefiien korelasi koordinasi mata-tangan terhadap hasil servis

rx_2y = Koefiien korelasi power lengan terhadap hasil servis

Rx_1x_2y = Koefiien korelasi koordinasi matatangan dan power lengan terhadap hasil servis

B. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada hari jumat dan sabtu pada tanggal 27-28 Mei 2016. Dari pukul 15.00 WIB sampai dengan selesai. Yang bertempat di lapangan SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Penelitian ini mempunyai tiga variabel yang terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Tiga variabel tersebut didefinisikan sebagai berikut .

1. Koordinasi mata tangan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesulitan secara cepat dan tepat. Oleh karena itu koordinasi mata tangan harus dimiliki seorang pemain bola voli untuk memadukan penglihatan mata dengan gerakan tangan pada saat bola di lambungkan kemudian di pukul. Tes pengukuran koordinasi mata tangan menggunakan tes lempar tangkap bola tenis.
2. Power adalah gerakan yang eksplosif, sehingga dalam melakukan latihan memerlukan unsur kekuatan dan kecepatan. Dalam penelitian ini power otot lengan di ukur dengan tes melempar peluru menggunakan lemparan bawah dengan kekuatan dan daya ledak yang maksimal, tes ini di buat sendiri dengan tujuan untuk mengukur power lengan siswa sekolah dasar kelas atas.
3. Kemampuan servis bawah adalah sentuhan pertama bola pada permainan bola voli yang menandakan permainan sudah dimulai namun juga dapat

di jadikan sebagai serangan yang pertama kali. Tes untuk mengukur kemampuan servis bawah bola voli menggunakan AAHPER *Serving Accuracy Test*. Pelaksanaan dari tes ini Tes ini bisa dilakukan untuk siswa putra dan siswa putri dengan umur 9 tahun sampai 22 tahun.

D. Populasi Penelitian

Populasi adalah sebagian keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006: 130). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 ayamputih sebanyak 26 siswa. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik purposive sampling atau sample bersyarat dengan syarat bahwa siswa tersebut telah mengikuti ekstrakurikuler bola voli dan berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 16 siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah di olah (Suharsimi Arikunto, 2006: 160).

1. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui koordinasi mata-tangan menggunakan tes Tes Lempar Tangkap Bola Teni dengan 10 lemparan di tangkap dengan tangan yang sama dan 10 lemparan di tangkap dengan tangan yang berbeda. Alat yang digunakan 1.Bola tenis, 2.Kapur atau pita untuk membuat batas, 3. Sasaran berbentuk lingkaran berdiameter 30 cm, 4.

meteran dengan tingkat ketelitian 1 cm. Satuan dalam pengukuran tes ini menggunakan jumlah banyaknya bola yang tepat pada sasaran.

2. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui power otot lengan menggunakan tes melempar peluru menggunakan lemparan bawah dengan kekuatan dan daya ledak yang maksimal. tes ini di buat sendiri dengan tujuan untuk mengukur power lengan siswa sekolah dasar kelas atas dengan validitas tes 0,990 dan reliabilitas tes 0,991, peralatan yang digunakan yaitu: 1. Peluru (2 kg), 2. Pita pengukur panjang meter, 3. Kapur untuk membuat garis. Satuan dalam pengukuran tes ini adalah meter (m).
3. Instrumen yang di gunakan untuk mengetahui kemampuan servis bawah bola voli yaitu dengan menggunakan tes AAHPER *Serving Accuracy Test* dalam pengambilan hasil tes ini menggunakan alat sebagai berikut: 1. Bola voli, 2. Kapur, 3. Kertas dan bolpoin. Satuan pengukuran ini menggunakan jumlah kemampuan servis bawah pada sasaran titik skor yang telah di tentukan.

F. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul kemudian di analisis menggunakan teknik analisis *korelasi product moment* dari person untk menjelaskan rerata (*mean*) dan simpang baku, Hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat.

1. Uji Prasyarat
 - a. Menguji normalitas

Menguji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi datanya menyimpang dari distribusi normal atau tidak. Penyimpangan yang terjadi akan menyebabkan penelitian tidak dapat di pertanggung jawabkan kebenarannya yaitu salah.

Menguji normalitas dalam penelitian ini menggunakan chi-kuadrat yaitu:

$$\chi^2 = \frac{F_o - F_h}{F_h} x^2$$

Keterangan:

χ^2 = chi-kuadrat

F_o = Frekuensi yang diobservasi

F_h = Frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian normalitas adalah jika nilai chi-kuadrat χ^2 hasil perhitungan lebih kecil dari nilai chi-kuadrat atau χ^2 pada tabel dengan signifikan 5% dan derajat kebebasan (dk) sebesar jumlah kelas dikurangi satu ($db = dk-1$) maka data penelitian dikatakan normal.

b. Menguji Linearitas

Uji linearitas untuk mengetahui apakah data penelitian (antara stimulus dengan respon) liner atau tidak. Penelitian ini menggunakan linearitas dengan persamaan rumus statistik yang di jabarkan oleh Sutrisno Hadi (2004: 13) sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{Rk_{reg}}{Rk_{reg}}$$

Keterangan:

Freg = Nilai garis regresi

Rkreg = Rerata kuadrat garis regresi

Rkreg = Rerata kuadrat garis residu

Hubungan ini dinyatakan linear jika F- beda dari Reg-2 (kuadratik) dan Reg-2 (linear) jika lebih kecil dari nilai F tabel. Selain itu juga dinyatakan pada F beda Reg-2 dengan Reg-1. P nya berarti >0,05 berarti hubungan linear.

2. Menguji Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dikemukakan, maka akan dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis untuk mengetahui antara variabel bebas (X1 dan X2) dengan variabel terikat (Y) baik secara sendiri maupun bersama – sama. pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan analisis regresi ganda dan korelasi product moment dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - \sum X^2)(N\sum Y^2 - \sum Y^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Jumlah testi

$\sum X$ = Jumlah skor testi

$\sum X^2$ = Jumlah skor kuadrat

$\sum Y$ = Jumlah skor

$\sum Y^2$ = Jumlah skor kuadrat

Kemudian dilakukan dengan menguji keberartian regresi terhadap hipotesis dengan rumus:

$$t = \frac{r \sqrt{n-1}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t : Keberartian korelasi
r : Koefisien korelasi
n : Jumlah testi

Selanjutnya menguji hipotesis ketiga digunakan analisis regresi ganda (Sutrisno Hadi, 2004: 28) dengan rumus:

$$R_y (1,2) = \frac{a_1 \sum X_1 Y + a_2 \sum X_2 Y}{\sum Y^2}$$

Keterangan:

$R_y (1,2)$: Koefisien korelasi antara Y dengan X1 dan X2
A1 : Koefisien stimulus X1
A2 : Koefisien stimulus X2
 $\sum X_1 Y$: Jumlah produk antara X1 dan Y
 $\sum X_2 Y$: jumlah produk antara X2 dan Y
 $\sum Y^2$: Jumlah kuadrat respon

Untuk mengetahui harga R itu signifikan atau tidak, maka dilakukan dengan pengujian dengan analisis garis regresi (Sutrisno Hadi, 2004: 380) dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{R^2(N-M-1)}{M(1-R^2)}$$

Keterangan:

F_{reg} : Harga F garis regresi
N : Cacah kasus
M : Cacah stimulus
R² : Koefisien korelasi antara stimulus dengan respon

Harga F tersebut selanjutnya dikonsultasikan dengan harga f tabel dengan derajat kebebasan N-M-1 pada taraf signifikan 5%. Apabila harga

F terhitung lebih kecil dari harga F tabel maka koefisien korelasinya tidak menunjukkan adanya hubungan variabel–variabel bebas dengan variabel terikatnya. Setelah hubungan variabel terikat dan variabel bebasnya diketahui kemudian di cari besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terkait. Besarnya sumbangan relatif dan sumbangan efektif masing – masng variabel dapat di ketahui dengan rumus sebagai berikut (Sutrisno Hadi, 2004: 36-39):

Sumbangan Relatif (SR):

$$\text{a. SR1} = \frac{a_1 \sum X_1 Y}{a_1 \sum X_1 Y + a_2 \sum X_2 Y} \times 100\%$$

$$\text{b. SR2} = \frac{a_2 \sum X_2 Y}{a_1 \sum X_1 Y + a_2 \sum X_2 Y} \times 100\%$$

Sumbangan Efktif (SE) :

a. Prediktor X1

$$SE1 = SR1 \times R^2$$

b. Prediktor X2

$$SE2 = SR2 \times R^2$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis hubungan antara koordinasi mata tangan dan power lengan terhadap hasil servis bawah pada peserta putra ekstrakurikuler bola voli tahun ajaran 2015/2016 di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Jawa Tengah. Secara terperinci deskripsi koordinasi mata tangan, power lengan dan kemampuan servis bawah pada peserta ekstrakurikuler di SD Negeri 2 Ayamputih adalah sebagai berikut:

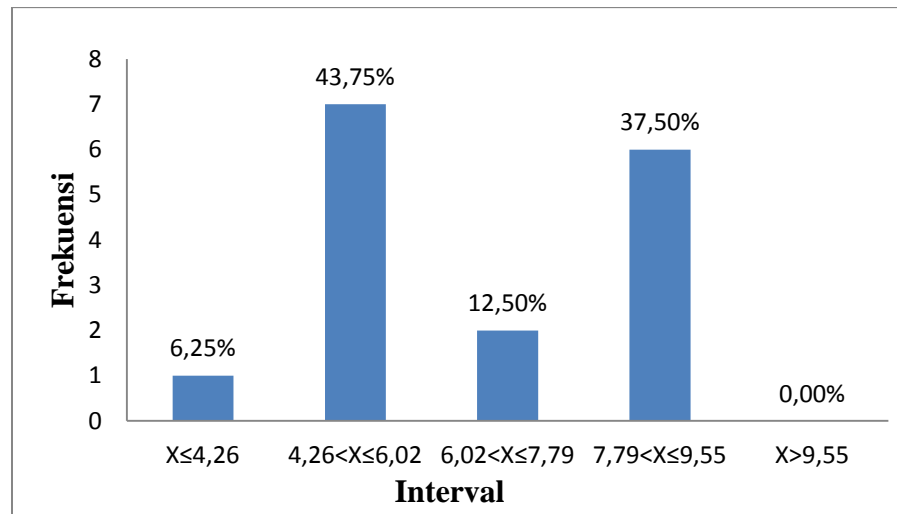
1. Koordinasi Mata Tangan

Hasil perhitungan data variabel koordinasi mata tangan diperoleh nilai maksimum sebesar 9,5 dan nilai minimum 4. Untuk rerata diperoleh nilai sebesar 6,91, sedangkan standar deviasi sebesar 1,76. Data selanjutnya dikategorikan sesuai dengan rumus yang pengkategorianya dibagi menjadi lima yaitu: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah.

TABEL 2. DISTRIBUSI KOORDINASI MATA TANGAN

Interval	Frekuensi	Persentase
$X > 9,55$	0	0,00%
$7,79 < X \leq 9,55$	6	37,50%
$6,02 < X \leq 7,79$	2	12,50%
$4,26 < X \leq 6,02$	7	43,75%
$X \leq 4,26$	1	6,25%
JUMLAH	16	100%

Apabila ditampilkan dalam diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Diagram Hasil Penelitian Koordinasi Mata Tangan

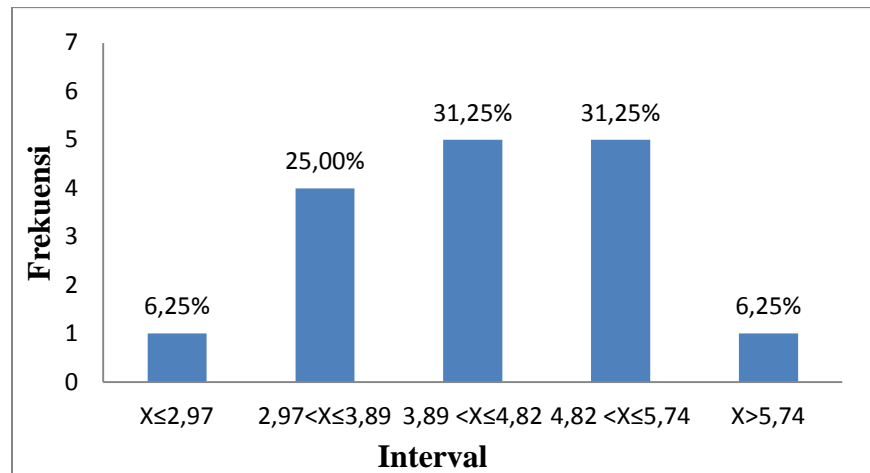
2. Power Otot Lengan

Hasil perhitungan data variabel power lengan diperoleh nilai maksimum sebesar 5,8 dan nilai minimum 2,8. Untuk rerata diperoleh nilai sebesar 4,36, sedangkan standar deviasi sebesar 0,92. Data selanjutnya dikategorikan sesuai dengan rumus yang pengkategorianya dibagi menjadi lima yaitu: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah.

TABEL 3. DISTRIBUSI POWER OTOT LENGAN

Interval	Frekuensi	Persentase
$X > 5,74$	1	6,25%
$4,82 < X \leq 5,74$	4	25,00%
$3,89 < X \leq 4,82$	5	31,25%
$2,97 < X \leq 3,89$	5	31,25%
$X \leq 2,97$	1	6,25%
JUMLAH	16	100%

Apabila ditampilkan dalam diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5. Diagram Hasil Penelitian Power Otot Lengan

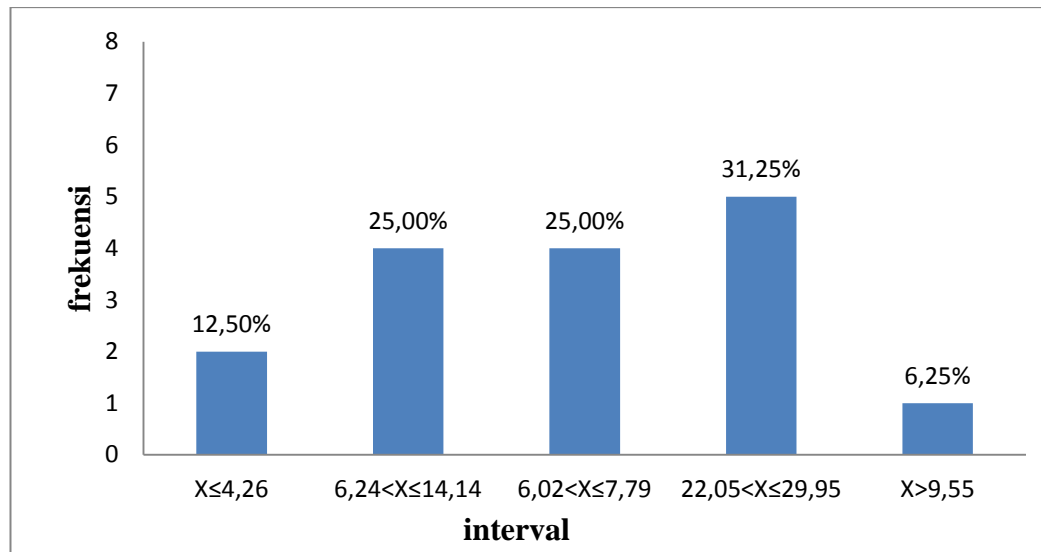
3. Kemampuan Servis bawah bola voli

Hasil perhitungan data variabel kemampuan servis bawah diperoleh nilai maksimum sebesar 30,5 dan nilai minimum 6. Untuk rerata diperoleh nilai sebesar 18,09, sedangkan standar deviasi sebesar 7,90. Data selanjutnya dikategorikan sesuai dengan rumus yang pengkategorianya dibagi menjadi lima yaitu: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah.

TABEL 4. DISTRIBUSI HASIL SERVIS BAWAH

Interval	Frekuensi	Persentase
$X > 29,95$	1	6,25%
$22,05 < X \leq 29,95$	5	31,25%
$14,14 < X \leq 22,05$	4	25,00%
$6,24 < X \leq 14,14$	4	25,00%
$X \leq 6,24$	2	12,50%
JUMLAH	16	100%

Apabila ditampilkan dalam diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 6. Diagram Hasil Penelitian Kemampuan Servis Bawah

B. Hasil Analisis Data

1. Hasil Uji Prasyarat

Analisis data untuk menguji hipotesis memerlukan beberapa uji persyaratan yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Uji persyaratan analisis meliputi:

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogrov-Smirnov*. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah $p > 0,05$ sebaran

dinyatakan normal, dan jika $p < 0,05$ sebaran dikatakan tidak normal.

Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Uji Normalitas

Variabel	Z	P	Sig.	Keterangan
KOORDINASI MATA-TANGAN (X1)	0,628	0,826	0,05	Normal
POWER LENGAN (X2)	0,528	0,943	0,05	Normal
SERVIS BAWAH (Y)	0,574	0,897	0,05	Normal

Ket hasil = Normal karena nilai $p > 0,05$

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (p) semua variabel adalah lebih besar dari 0.05, jadi, data adalah berdistribusi normal. Oleh karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik.

b. Uji Linieritas

Pengujian linieritas dilakukan melalui uji F. Hubungan antara variabel X dan Y dinyatakan linier apabila nilai F_{tabel} dengan $db = m; N - m - 1$ pada taraf signifikansi $0.05 > F_{\text{hitung}}$. Hasil uji linieritas dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 6. Uji Linieritas

Hubungan	F Hitung	F Tabel	P	Keterangan
X1Y	2,134	3.81	0,308	Linear
X2Y	0,861	3.81	0,700	Linear

Keterangan Linear karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dan $p > 0,05$

Dari tabel di atas, terlihat bahwa nilai F_{hitung} seluruh variabel bebas dengan variabel terikat adalah lebih kecil dari F_{tabel} . Jadi, hubungan seluruh variabel bebas dengan variabel terikatnya dinyatakan linear.

2. Hasil Uji Hipotesis

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis regresi sederhana dan regresi berganda. Hasil analisis regresi sederhana adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Analisis Regresi Sederhana

	X1	X2	Y	R Tabel	Keterangan
X1	1	0,583	0,602	0,497	Ada korelasi
X2		1	0,528	0,497	Ada korelasi
Y			1		

Untuk memperjelas pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat maka dilakukan analisis regresi sederhana.

1) Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kemampuan Servis Bawah Bola Voli

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien variabel koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis bawah bernilai positif. Uji keberartian koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $R_{hitung} = 0,602$ dengan $R_{(0.05)(16)} = 0,597$. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis bawah bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih”.

2) Hubungan Power Otot Lengan dan Kemampuan Servis Bawah

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien variabel power otot lengan dengan kemampuan servis bawah bernilai positif. Uji keberartian koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $R_{hitung} = 0,528$, dengan $R_{(0.05)(16)} = 0,047$.

Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan dengan kemampuan servis bawah bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih”.

3) Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Bola Voli

Uji hipotesis yang ketiga adalah “hubungan koordinasi mata tangan dan power otot lengan terhadap hasil servis bawah bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi berganda dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Berganda

Variabel	Koefisien Regresi	F Hit	F Tabel	R	R ²	P
Konstanta (a)	4.610	4.107	3.81	0.622	0.387	0.041
Koordinasi Mata Tangan	2.394					
Power Lengan	1.537					

Berdasarkan hasil analisis regresi tersebut, maka didapatkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 4.610 + 2.394X_1 + 1,537X_2$$

Uji keberatan koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $F_{hitung} 4.107 > F_{tabel} (3,81)$ pada taraf signifikansi 5% dan $R_{hitung} = 0.622 > R_{(0.05)(16)} = 0,387$, berarti

koefisien tersebut signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan power lengan dengan kemampuan servis bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih”.

Besarnya sumbangan koordinasi mata tangan dan power lengan terhadap hasil servis bawah bola voli dengan cara nilai $R = (r^2 \times 100\%)$. Nilai r^2 sebesar 0,387, sehingga besarnya pengaruh sumbangan koordinasi mata tangan dan power lengan terhadap hasil servis bawah bola voli sebesar 38,70%. Secara rinci pengaruh yang diberikan oleh variabel koordinasi mata tangan sebesar 31,01 % dan pengaruh variabel power lengan sebesar 7,69 %, sedangkan sisanya sebesar 61,30 % dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak masuk dalam variabel penelitian.

C. Pembahasan

Kemampuan servis bawah bola voli adalah teknik yang terpenting untuk dipelajari, karena merupakan kesempatan pertama untuk mengendalikan suatu *relly* dalam permainan bola voli. Teknik-teknik servis dan pengembaliannya adalah faktor penting dalam pertandingan, karena servis yang diterima hampir sebanyak *sevice* yang dilakukan. Tujuan utama semua pengembalian servis adalah merebut kendali penyerangan sedini mungkin, untuk itu perlu ditebak dulu jenis servis lawan. Servis yaitu memukul bola untuk menyajikan bola pertama. Gerakan ayunan tangan pada servis bawah bola voli sangat di tunjang

dengan *power*. Gerakan *power* otot lengan yang digunakan pada saat melakukan servis bawah akan mempengaruhi keras dan cepatnya suatu pukulan. untuk meningkatkan *power* lengan, diperlukan latihan kekuatan dan kecepatan atau *power* dari otot-otot yang berperan atau terlibat untuk melakukan servis bawah. dengan harapan pemain bisa melakukan pukulan servis bawah yang cepat dan keras.

Dalam melakukan suatu pukulan yang tepat di butuhkan koordinasi mata tangan yang bagus, hal ini di tunjukan pada saat pemain melakukan servis bawah yaitu pada saat bola di lambungkan dan di lanjutkan dengan gerakan tangan memukul bola. dengan kemampuan koordinasi mata tangan yang bagus pemain dapat mengarahkan bola sesuai dengan keinginannya dan arah bola akan selalu tepat dan akurat.

Telah dikemukakan bahwa, *power* otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis bawah pada permainan bola voli menunjukan adanya keterkaitan antara variabel satu ke variabel lainnya. Dengan demikian dari kedua variabel di atas, diharapkan dapat dimiliki oleh seorang pemain bola voli guna menunjang ketrampilan bermain bola voli khususnya dalam menunjang kemampuan servis bawah bola voli.

Untuk memperoleh kemampuan servis yang baik dalam permainan bola voli seorang pemain mempunyai unsur-unsur kemampuan pendukung koordinasi mata tangan dan *power* otot lengan. Di dalam penelitian ini bermaksud mencari hubungan dari koordinasi mata tangan dan *power* otot

lengan dengan kemampuan *service* bawah bola voli. Hasil penelitian diuraikan sebagai berikut:

1. Pengaruh Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Bola Voli

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh hubungan koefisien variabel koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis bawah bernilai positif. dengan $R_{hitung} = 0,602$ dengan $R_{(0.05)(16)} = 0,597$. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “variabel koordinasi mata tangan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan servis bawah dalam permainan bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih”. Saat melakukan servis, koordinasi mata tangan berfungsi untuk memadukan penglihatan mata dengan gerakan tangan pada saat bola di lambungkan kemudian di pukul. Sehingga akan menghasilkan servis yang tepat dan akurat.

2. Pengaruh Power Lengan terhadap Kemampuan Servis Bawah Bola Voli

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien variabel power Lengan dengan kemampuan servis bawah bernilai positif. Uji keberartian koefisien diperoleh nilai $R_{hitung} = 0,528$, dengan $R_{(0.05)(16)} = 0,047$. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “variabel power otot lengan memeberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan servis dalam permainan bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih”. power adalah gerakan yang eksplosif, sehingga dalam melakukan latihan

memerlukan unsur kekuatan dan kecepatan dan untuk itu latihan power harus memerhatikan bentuk latihan dari karakteristik olahraga yang akan di kembangkan, seperti olahraga voli perlu mengembangkan power otot lengan.

3. Hubungan Koordinasi Mata Tangan, Power Lengan, dengan Ketepatan Servis Bawah Bola Voli

Uji keberatan koefisien tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga $F_{hitung} 4.107 > F_{tabel} (3,81)$ pada taraf signifikansi 5% dan $R_{hitung} = 0.622 > R_{(0.05)(16)} = 0,387$, berarti koefisien tersebut signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan power lengan dengan kemampuan servis bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih pada tahun 2015/2016”. Dengan demikian saat melakukan servis bawah, mata berungsi melihat sasaran dan memadukan kedua tangan pada saat memukul bola, kekuatan lengan untuk melecutkan agar bola dapat melaju dengan keras melewati net, dengan demikian kedua variabel tersebut mempunyai pengaruh yang sangat signifikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Koordinasi Mata Tangan dan Power Otot Lengan terhadap Kemampuan servis bawah bola voli pada peserta ekstrakurikuler di SD Negeri 2 Ayamputih kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen. Dari rumusan masalah penelitian yang diajukan, maka analisis data yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh harga $R_{hitung} = 0,602$ dengan $R_{(0.05)(16)} = 0,597$. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis tenis bawah bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih”.
2. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh harga $R_{hitung} = 0,528$, dengan $R_{(0.05)(16)} = 0,047$. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara power lengan dengan servis bawah bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih”.
3. Uji keberatan koefisien diperoleh harga $F_{hitung} 4.107 > F_{tabel} (3,81)$ pada taraf signifikansi 5% dan $R_{hitung} = 0.622 > R_{(0.05)(16)} = 0,387$, berarti koefisien tersebut signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan power lengan dengan kemampuan servis bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih”.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Koordinasi mata tangan, power lengan berpengaruh terhadap kemampuan servis bawah. Dengan demikian hal tersebut dapat digunakan oleh pelatih untuk meningkatkan kemampuan peserta ekstrakurikuler dalam melakukan servis.
2. Menjadi catatan bagi peserta ekstrakurikuler SD Negeri 2 Ayamputih Tahun ajaran 2015/2016 mengenai data Koordinasi Mata Tangan, Power Otot Lengan, dan Kemampuan Servis bawah.

C. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini telah diusahakan sebaik-baiknya dan telah berhasil mengetahui “Hubungan antara Koordinasi Mata Tangan dan Power Lengan terhadap kemampuan servis bawah pada peserta ekstrakurikuler di SD Negeri 2 Ayamputih”, namun penelitian ini tidak lepas dari keterbatasan dan kelemahan yang ada, diantaranya adalah:

1. Terbatasnya variabel yang diteliti yaitu hanya pada Koordinasi Mata Tangan, Power Lengan yang berpengaruh terhadap Kemampuan Servis Bawah.
2. Terbatasnya waktu, peneliti tidak mengontrol kondisi fisik dan psikis terlebih dahulu apakah responden dalam keadaan fisik yang baik atau tidak pada saat akan melakukan tes.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa yang mempunyai ketepatan servis bawah yang kurang baik sebaiknya lebih ditingkatkan lagi dengan melatih koordinasi mata tangan dan power lengan.
2. Bagi pelatih selalu melakukan tes fisik dan keterampilan sehingga dapat terpantau perkembangan keterampilan siswanya dalam permainan bola voli.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian dengan variabel bebas lain, sehingga variabel yang mempengaruhi Hasil Servis Bawah pada permainan bola voli dapat teridentifikasi lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Alim. (2004). Sumbangan Power Lengan, Kekuatan Otot Perut, Power Tungkai Terhadap Keterampilan Servis Lapangan Pada Atlet Yuniior DIY Tahun 2004. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Bagus Prabowo. (2016). Hubungan Antara Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan, dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Servis Tangan Atas Pada Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Di SMA Negeri 2 Bantul. *Skripsi*. Yogyakarta. FIK UNY
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Dieter Beutelstahl. (1986). *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung: Pionir Jaya
- Gleggo Cahyo Wibiyanto. (2014). Pengaruh Metode Part And Whole Terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Servis Bawah Bola Voli Pada Ekstrakurikuler Bla Vli Di SMP N 4 Pacitan. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY
- Handoko. (2009). Hubungan Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan, dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan Lempar Cakram di SMA N 1 Klirong Kebumen. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Ismaryati. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Solo: UNS Press.
- Kirkendall. (1987). Tes Lempar Tangkap Bola Tennis. Diakses dari http://zhoday.blogspot.co.id/2010/08/petunjuk-pelaksanaan-tes-koordinasi_08.html. Pada Tanggal 7 Januari 2016. Jam 22.08 WIB.
- M. Muhyi Faruq. (2009). *Meningkatkan Kebugaran jasmani Melalui Permainan dan Olahraga Bola Voli*. Surabaya: PT Gramedia Widiasarana Surabaya.
- Nuril Ahmadi. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.

- Richard. H. (1980). AAHPER Serving Accuracy Test. diakses dari <http://pakguruolahraga.blogspot.co.id/2015/10/tes-untuk-mengukur-kemampuan-servis.html>. Pada tanggal 5 januari 2016. Jam 15.50 WIB.
- Suharno H.P. (1981). *Dasar-dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2002). *Teori dan Metodologi Melatih Fisiik Petenis*. Yogyakarta: FIK UNY
- Sukintaka. (1992). *Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Kelas Atas*. Diakses dari <http://pakguruolahraga.blogspot.co.id/2016/03/karakteristik-siswa-sekolah-dasar-kelas.html>. Pada Tanggal 1 juli 2016. Jam 21.35 WIB.
- Sutrisno Hadi. (2004). *Statistik jilid I*. Yogyakarta: Andi Offset.
- _____. (2004). *Statistik jilid II*. Yogyakarta: Andi Offset.

Lampiran 1



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 281.a/UN.34.16/PP/2016. 24 Mei 2016.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Uji Coba Penelitian.

Yth : Kepala Sekolah SD Negeri 1 Ayamputih.

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin uji coba penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Imam Setiyono.
NIM : 12604224020.
Program Studi : PGSD Penjas.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : April s.d Mei 2016.
Tempat/Obyek : SD Negeri 1 Ayamputih.
Judul Skripsi : Hubungan antara Koordinasi Mata Tangan dan Power Lengan Terhadap Hasil Servis Bawah pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli di SD Negeri 1 Ayamputih Kecamatan Bulu Pesantren, Kabupaten Kebumen.

Demikian surat ijin uji coba penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PGSD Penjas.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 282/UN.34.16/PP/2016. 23 Mei 2016.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

Yth : Ka. BAPPEDA Kab.Kebumen
Jl. Veteran No.02 Kebumen.

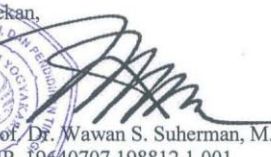
Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Imam Setiyono.
NIM : 12604224020.
Program Studi : PGSD Penjas.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : April s.d Mei 2016.
Tempat/Obyek : SD Negeri 2 Ayamputih.
Judul Skripsi : Hubungan antara Koordinasi Mata Tangan dan Power Lengan Terhadap Hasil Servis Bawah pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kepala Sekolah SD N 2 Ayamputih.
2. Kaprodi PGSD Penjas.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.



PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPTD DIKPORA KECAMATAN BULUSPESANTREN
SEKOLAH DASAR 1 AYAMPUTIH

Alamat: Jl. Daendels No 702 Ayamputih, Buluspesantren, Kebumen. 54391

SURAT KETERANGAN TES UJI COBA
NOMOR : 300/87/05/SD/2016

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Suminah, S.Pd.SD.
NIP : 19690403 199303 2 006
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 1 Ayamputih
Instansi : Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kecamatan Buluspesantren

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa dibawah

Nama : Imam Setiyono
NIM : 12604224020
Alamat : Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen
Prodi : PGSD Penjas
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Benar-benar telah melaksanakan tes uji coba penelitian "Lempar Bawah Peluru" di SD Negeri 1 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2015/2016.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ayamputih, 16 Mei 2016

Kepala Sekolah



Suminah, S.Pd.SD.

NIP. 19690403 199303 2 006



PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPTD DIKPORA KECAMATAN BULUSPESANTREN
SEKOLAH DASAR 2 AYAMPUTIH
TERAKREDITASI B

Alamat: Jl. Daendels No 702 Ayamputih, Buluspesantren, Kebumen. 54391

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
NOMOR : 300 /87 /05 / 2016

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Mugiono, S.Pd.
NIP : 19660614 198806 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Sekolah : SD Negeri 2 Ayamputih

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa dibawah ini benar-benar melaksanakan penelitian di SD Negeri 2 Ayamputih dari tanggal 27 s/d 28 Mei 2016.

Nama : Imam Setiyono
NIM : 12604224020
Prodi : PGSD Penjas
Judul Skripsi : Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan dan Power Lengan Terhadap Hasil Servis Bawah Pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2015/2016.

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ayamputih, 28 Mei 2016
Kepala SD N 2 Ayamputih

Mugiono, S.Pd.
NIP. 19660614 198806 1 001



Lampiran 2

PETUNJUK PELAKSANAAN TES

4. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui power lengan menggunakan tes yang di buat sendiri oleh peneliti dan sudah di uji cobakan, adapun tes tersebut sebagai berikut:
 - a. Nama Tes : Melempar Peluru dengan Lemparan Bawah.
 - b. Tujuan tes : Untuk mengukur power lengan siswa tingkat sekolah dasar.
 - c. Peralatan : 1. Peluru (2 kg), 2. Kapur atau pita untuk membuat garis, 3. Rol meter.
 - d. Pelaksanaan :
 - 1) Testi di tempat di belakang garis yang sudah di buat oleh testor dan menghadap kedepan dengan posisi salah satu kaki berada di depan seperti sikap melakukan servis bawah permainan bola voli.
 - 2) Testi memegang peluru dengan tangan kanan, apabila testi kidal maka menggunakan tangan kiri.
 - 3) Testi melempar bawah peluru sejauh mungkin tanpa awalan dan tidak boleh melewati garis, apabila testi melewati garis maka lemparan di anggap tidak sah.
 - 4) Testi melakukan ulangan sebanyak tiga kali.
 - e. Penilaian : Skor yang di ukur adalah tempat jatuhnya peluru sampai dengan garis lemparan. Skor yang di peroleh di ambil dari

lemparan yang terjauh setelah melakukan pengulangan lemparan sebanyak tiga kali.

Hasil uji coba tes “Melempar peluru dengan lemparan bawah” untuk mengukur power lengan siswa sekolah dasar

Testi : 15 siswa putra kelas atas SD Negeri 1 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumenn

Testor : 1. Imam setiyono (petugas mengukur lemparan).

5. Muhamad Riskiyanto (pencatat skor).

Tempat : Lapangan SD Negeri 1 & 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten

Kebumen.

Waktu : Tanggal 25 Mei 2016, Pukul 07.30 WIB - Selesai

Tabel Skor

No	Test 1 (m)	Test 2 (m)	Test 3 (m)	Skor tertinggi
1	3,8	3,3	3,6	3,8
2	5,2	5,5	4,9	5,5
3	2,8	2,9	2,7	2,9
4	2,0	3,8	3,6	3,8
5	4,4	4,6	4,5	4,6
6	1,2	1,8	1,5	1,8
7	5,5	5,0	5,6	5,3
8	3,8	3,8	3,5	3,8
9	2,6	2,5	2,7	2,7
10	3,6	3,0	2,8	3,6
11	2,1	2,3	2,0	2,3
12	5,4	5,8	5,2	5,8
13	1,7	2,0	2,4	2,4
14	5,8	5,7	5,8	5,8
15	3,4	2,2	3,2	3,4

HASIL TES UJI COBA “MELEMPAR PELURU DENGAN LEMPARAN BAWAH”

Dari data tes uji coba “melemparkan peluru menggunakan lemparan bawah dengan kekuatan dan daya ledak yang maksimal” yang telah dilakukan di SD Negeri 1 Ayamputih Kecamatan Bulus pesantren Kabupaten Kebumen, yang digunakan untuk mengukur kemampuan power lengan siswa kelas atas di tingkat sekolah dasar, dapat diketahui sebagai berikut:

1. Validitas tes : 0,990
2. Reliabilitas tes : 0,991

VALIDITAS: DIKATAKAN VALID JIKA R HITUNG > R TABEL

		Correlations				
		tes 1	tes 2	tes 3	rata-rata	skor tertinggi
tes 1	Pearson Correlation	1	.893**	.932**	.968**	.947**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	15	15	15	15	15
tes 2	Pearson Correlation	.893**	1	.948**	.971**	.971**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	15	15	15	15	15
tes 3	Pearson Correlation	.932**	.948**	1	.984**	.978**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	15	15	15	15	15
rata-rata	Pearson Correlation	.968**	.971**	.984**	1	.990**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	15	15	15	15	15

skor tertinggi	Pearson					
	Correlation	.947**	.971**	.978**	.990**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	15	15	15	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

RELIABILITAS: DINYATAKAN RELIABEL JIKA Cronbach's Alpha > 0,6

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.991	5

Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Correlations

		tes 1	tes 2	tes 3	rata-rata	skor tertinggi
tes 1	Pearson Correlation	1	.893**	.932**	.968**	.947**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	15	15	15	15	15
tes 2	Pearson Correlation	.893**	1	.948**	.971**	.971**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	15	15	15	15	15
tes 3	Pearson Correlation	.932**	.948**	1	.984**	.978**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	15	15	15	15	15
rata-rata	Pearson Correlation	.968**	.971**	.984**	1	.990**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	15	15	15	15	15
skor tertinggi	Pearson Correlation	.947**	.971**	.978**	.990**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	15	15	15	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

2. Uji Reliabilitas

Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	15	100.0
Excluded ^a	0	.0
Total	15	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.991	5

Lampiran 3

Data hasil tes koordinasi mata tangan

Melempar dan menangkap dengan tangan yang sama

N0	Lemparan ke-										Jumlah Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8
2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8
3	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	7
4	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	5
5	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	5
6	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8
7	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	6
8	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
9	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	6
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
13	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8
14	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7
15	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8
16	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	5

Data Tes Power Lengan dengan Melempar Peluru

NO	Kesempatan ke-		
	1	2	3
1	2,5	1,5	2,8
2	3,0	3,1	3,7
3	5,2	4,8	4,2
4	3,8	2,9	3,9
5	3,3	2,7	3,8
6	5,3	5,5	5,2
7	2,2	3,0	3,8
8	2,7	2,6	3,0
9	4,0	3,1	4,5
10	4,1	3,7	4,0
11	5,8	4,5	4,9
12	4,5	4,0	4,1
13	3,8	4,3	4,6
14	3,5	3,2	3,6
15	5,4	5,6	5,4
16	5,0	5,3	4,9

Data Hasil Tes Ketepatan Servis

Servis melalui garis belakang di sebelah kanan

NO	Servis ke-										Jumlah Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	3	0	0	1	0	0	1	0	3	9
2	2	4	2	3	2	4	2	3	0	4	26
3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	3	7
4	0	0	0	1	0	3	3	1	0	0	8
5	2	3	3	0	1	0	2	2	3	0	16
6	1	4	4	4	4	3	4	2	0	4	30
7	3	0	1	1	1	0	0	1	1	0	6
8	0	0	1	2	4	3	3	0	3	4	20
9	2	0	2	0	0	0	0	1	3	2	10
10	1	2	2	2	3	2	2	2	2	0	18
11	1	2	1	1	4	1	3	4	0	4	21
12	2	2	4	3	0	3	4	1	3	2	24
13	2	3	3	3	3	4	1	0	3	2	24
14	0	4	4	2	1	1	4	4	4	4	28
15	2	4	4	4	4	3	3	0	4	4	32
16	1	3	0	4	3	3	2	4	4	2	26

Servis melalui garis belakang di sebelah kiri

N0	Servis ke-										Jumlah Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	3	3	1	0	1	1	0	0	0	12
2	3	2	3	0	2	2	1	2	2	3	20
3	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	5
4	3	1	1	3	0	0	0	0	1	1	10
5	0	0	1	3	2	2	2	3	1	2	16
6	2	3	2	3	2	0	1	2	2	2	19
7	0	3	1	0	0	0	0	2	0	0	6
8	0	0	0	3	0	0	0	2	0	3	8
9	0	0	3	0	3	3	0	0	1	2	12
10	1	2	2	2	4	4	2	2	0	0	19
11	2	2	0	3	1	2	4	4	0	3	21
12	1	1	4	4	2	2	3	4	0	2	23
13	1	1	3	2	3	3	3	1	0	3	20
14	3	4	2	2	4	2	0	4	1	2	24
15	0	4	3	3	4	4	2	3	4	2	29
16	3	3	3	4	0	3	3	4	4	3	30

Lampiran 4

STATISTIK DATA PENELITIAN

DESKRIPSI HASIL PENELITIAN

NO	KOORDINASI MATA- TANGAN	POWER LENGAN	SERVIS BAWAH	KATEGORI		
	X1	X2	Y	X1	X2	Y
1	6	2,8	10,5	Rendah	Sangat Rendah	Rendah
2	8,5	3,7	23	Tinggi	Rendah	Tinggi
3	6	5,2	6	Rendah	Tinggi	Sangat Rendah
4	6	3,9	9	Rendah	Sedang	Rendah
5	4,5	3,8	16	Rendah	Rendah	Sedang
6	7,5	5,5	24,5	Sedang	Tinggi	Tinggi
7	5	3,8	6	Rendah	Rendah	Sangat Rendah
8	4	3	14	Sangat Rendah	Rendah	Rendah
9	5,5	4,5	11	Rendah	Sedang	Rendah
10	9,5	4,1	18,5	Tinggi	Sedang	Sedang
11	9	5,8	21	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang
12	8,5	4,5	23,5	Tinggi	Sedang	Tinggi
13	8,5	4,6	22	Tinggi	Sedang	Sedang
14	7	3,6	26	Sedang	Rendah	Tinggi
15	9	5,6	30,5	Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi
16	6	5,3	28	Rendah	Tinggi	Tinggi

KOORDINASI MATA-TANGAN

M	=	6,91
SD	=	1,76
Sangat Tinggi	:	$X > M + 1,5 \text{ SD}$
Tinggi	:	$M + 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 1,5 \text{ SD}$
Sedang	:	$M - 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 0,5 \text{ SD}$
Rendah	:	$M - 1,5 \text{ SD} < X \leq M - 0,5 \text{ SD}$
Sangat Rendah	:	$X \leq M - 1,5 \text{ SD}$
Kategori		Skor

Sangat Tinggi	:	X	>	9,55	
Tinggi	:	7,79	<	X	≤ 9,55
Sedang	:	6,02	<	X	≤ 7,79
Rendah	:	4,26	<	X	≤ 6,02
Sangat Rendah	:	X	≤	4,26	

KOORDINASI MATA-TANGAN

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X > 9,55$	Sangat Tinggi	0	0,00%
$7,79 < X \leq 9,55$	Tinggi	6	37,50%
$6,02 < X \leq 7,79$	Sedang	2	12,50%
$4,26 < X \leq 6,02$	Rendah	7	43,75%
$X \leq 4,26$	Sangat Rendah	1	6,25%
JUMLAH		16	100%

POWER LENGAN

M	=	4,36
SD	=	0,92
Sangat Tinggi	: $X > M + 1,5 \text{ SD}$	
Tinggi	: $M + 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 1,5 \text{ SD}$	
Sedang	: $M - 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 0,5 \text{ SD}$	
Rendah	: $M - 1,5 \text{ SD} < X \leq M - 0,5 \text{ SD}$	
Sangat Rendah	: $X \leq M - 1,5 \text{ SD}$	
Kategori	Skor	
Sangat Tinggi	: X >	5,74
Tinggi	: 4,82 < X ≤	5,74
Sedang	: 3,89 < X ≤	4,82
Rendah	: 2,97 < X ≤	3,89
Sangat Rendah	: X ≤	2,97

POWER LENGAN

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X > 5,74$	Sangat Tinggi	1	6,25%
$4,82 < X \leq 5,74$	Tinggi	4	25,00%
$3,89 < X \leq 4,82$	Sedang	5	31,25%

$2,97 < X \leq 3,89$	Rendah	5	31,25%
$X \leq 2,97$	Sangat Rendah	1	6,25%
JUMLAH		16	100%

SERVIS BAWAH

M	=	18,09
SD	=	7,90
Sangat Tinggi	: $X > M + 1,5 \text{ SD}$	
Tinggi	: $M + 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 1,5 \text{ SD}$	
Sedang	: $M - 0,5 \text{ SD} < X \leq M + 0,5 \text{ SD}$	
Rendah	: $M - 1,5 \text{ SD} < X \leq M - 0,5 \text{ SD}$	
Sangat Rendah	: $X \leq M - 1,5 \text{ SD}$	
Kategori		Skor
Sangat Tinggi	: X >	29,95
Tinggi	: 22,05 < X ≤	29,95
Sedang	: 14,14 < X ≤	22,05
Rendah	: 6,24 < X ≤	14,14
Sangat Rendah	: X ≤	6,24

SERVIS BAWAH

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X > 29,95$	Sangat Tinggi	1	6,25%
$22,05 < X \leq 29,95$	Tinggi	5	31,25%
$14,14 < X \leq 22,05$	Sedang	4	25,00%
$6,24 < X \leq 14,14$	Rendah	4	25,00%
$X \leq 6,24$	Sangat Rendah	2	12,50%
JUMLAH		16	100%

Lampiran 5

UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KOORDINASI MATA-TANGAN	POWER LENGAN	SERVIS BAWAH
N		16	16	16
Normal Parameters ^a	Mean	6.6875	4.3562	18.0938
	Std. Deviation	1.70171	.92374	7.90405
Most Extreme Differences	Absolute	.157	.132	.143
	Positive	.157	.127	.128
	Negative	-.155	-.132	-.143
Kolmogorov-Smirnov Z		.628	.528	.574
Asymp. Sig. (2-tailed)		.826	.943	.897
a. Test distribution is Normal.				

Variabel	Z	P	Sig.	Keterangan
KOORDINASI MATA-TANGAN (X1)	0,628	0,826	0,05	Normal
POWER LENGAN (X2)	0,528	0,943	0,05	Normal
SERVIS BAWAH (Y)	0,574	0,897	0,05	Normal

Ket hasil = Normal karena nilai $p > 0,05$

Lampiran 6

UJI LINIERITAS

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
KOORDINASI MATA-TANGAN	Between Groups	42.938	14	3.067	2.134	.308
	Within Groups	.500	1	.500		
	Total	43.438	15			
POWER LENGAN	Between Groups	11.819	14	.844	.861	.700
	Within Groups	.980	1	.980		
	Total	12.799	15			

Hubungan	F Hitung	F Tabel	P	Keterangan
X1Y	2,134	3.81	0,308	Linear
X2Y	0,861	3.81	0,700	linear

Keterangan Linear karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan $p > 0,05$

Lampiran 7

UJI KORELASI

Correlations				
		KOORDINASI MATA-TANGAN	POWER LENGAN	SERVIS BAWAH
KOORDINASI MATA-TANGAN	Pearson Correlation	1	.583	.602 [*]
	Sig. (2-tailed)		.058	.014
	Sum of Squares and Cross-products	43.438	11.381	121.469
	Covariance	2.896	.759	8.098
	N	16	16	16
POWER LENGAN	Pearson Correlation	.583	1	.528
	Sig. (2-tailed)	.058		.098
	Sum of Squares and Cross-products	11.381	12.799	46.916
	Covariance	.759	.853	3.128
	N	16	16	16
SERVIS BAWAH	Pearson Correlation	.602 [*]	.528	1
	Sig. (2-tailed)	.014	.098	
	Sum of Squares and Cross-products	121.469	46.916	937.109
	Covariance	8.098	3.128	62.474

	N	16	16	16
--	---	----	----	----

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

	X1	X2	Y	R Tabel	Keterangan
X1	1	0,583	0,602	0,497	Ada korelasi
X2		1	0,528	0,497	Ada korelasi
Y			1		

Variabel	Koefisien Regresi	F Hit	F Tabel	R	R ²	P
Konstanta (a)	4.610	4.107	3.81	0.622	0.387	0.041
KOORDINASI MATA-TANGAN	2.394					
POWER LENGAN	1.537					

Lampiran 8

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	POWER LENGAN , KOORDINASI MATA- TANGAN ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: SERVIS BAWAH

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.622 ^a	.387	.293	6.64624	.387	4.107	2	13	.041

a. Predictors: (Constant), POWER LENGAN , KOORDINASI MATA-TANGAN

UJI HIPOTESIS:

Sig F change < 0,05 maka uji hipotesisnya adalah Ho ditolak dan Ha diterima, itu berarti bahwa ” koordinasi mata – tangan dan power lengan ada hubungan yang simultan dan signifikan dengan hasil servis bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih, Kecamatan Buluspesantren, Kabupaten Kebumen.”

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	362.867	2	181.434	4.107	.041 ^a
	Residual	574.242	13	44.172		
	Total	937.109	15			

a. Predictors: (Constant), POWER LENGAN , KOORDINASI MATA-TANGAN

b. Dependent Variable: SERVIS BAWAH

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-4.610	8.874		-.519	.612			
	KOORDINASI MATA-TANGAN	2.394	1.151	.515	2.079	.058	.602	.499	.451
	POWER LENGAN	1.537	2.121	.180	.725	.482	.428	.197	.157

a. Dependent Variable: SERVIS BAWAH

SUMBANGAN EFEKTIF

Correlations

		KOORDINASI MATA-TANGAN	POWER LENGAN	SERVIS BAWAH
KOORDINASI MATA-TANGAN	Pearson Correlation	1	.583	.602 [*]
	Sig. (2-tailed)		.058	.014
	Sum of Squares and Cross-products	43.438	11.381	121.469
	Covariance	2.896	.759	8.098
	N	16	16	16
POWER LENGAN	Pearson Correlation	.583	1	.528

	Sig. (2-tailed)	.058		.098
	Sum of Squares and Cross-products	11.381	12.799	46.916
	Covariance	.759	.853	3.128
	N	16	16	16
SERVIS BAWAH	Pearson Correlation	.602*	.528	1
	Sig. (2-tailed)	.014	.098	
	Sum of Squares and Cross-products	121.469	46.916	937.109
	Covariance	8.098	3.128	62.474
	N	16	16	16

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Variabel	b	cross product	R	SE total	SE komponen
x1	2,394	121,469	362,867	38,70%	31,01%
x2	1,537	46,916	362,867	38,70%	7,69%

61,30%

Petunjuk Pelaksanaan Tes

1. Tes lempar tangkap bola tenis (Kirkendall: 1987:412).

Instrumen penelitian yang di gunakan untuk mengukur ”Hubungan antara koordinasi mata tangan dan power lengan terhadap hasil servis bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli di SD Negeri 2 Ayamputih Kecamatan Buluspesantren Kabupaten Kebumen” sebagai berikut:

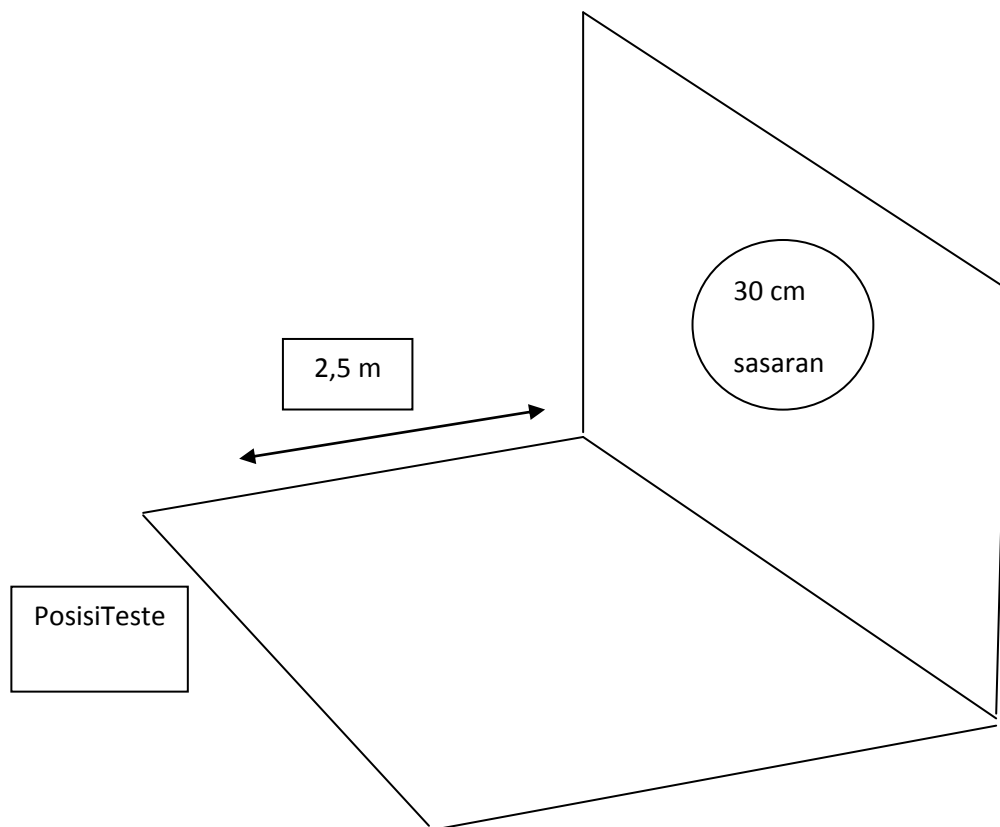
Instrumen yang digunakan untuk mengetahui koordinasi mata-tangan menggunakan tes sebagai berikut:

- a. Nama tes: Tes lempar tangkap bola tenis (Kirkendall: 1987:412).
- b. Tujuan: Mengukur koordinasi mata-tangan.
- c. Alat atau fasilitas: Bola tenis, kapur atau pita untuk membuat batas, sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari kertas dengan garis tengah 30 cm, meteran dengan tingkat ketelitian 1 cm.
- d. Pelaksanaan:
 - 1) Sasaran ditempatkan ditembok setinggi bahu peserta tes.
 - 2) Peserta berdiri dibelakang garis batas lemparan sejauh 2,5 meter.
 - 3) Peserta tes diberi kesempatan untuk melempar bola ke arah sasaran dan menangkap bola kembali sebanyak 10 kali ulangan, dengan menggunakan salah satu tangan.
 - 4) Peserta diberikan lagi kesempatan untuk melakukan lempar tangkap bola dengan menggunakan salah satu tangan dan ditangkap oleh tangan yang berbeda sebanyak 10 kali ulangan.

5) Setiap peserta diberi kesempatan untuk melakukan percobaan.

e. Penilaian: Skor yang dihitung adalah lemparan yang sah, yaitu lemparan yang mengenai sasaran dan dapat ditangkap kembali, serta pada pelaksanaan lempar dan tangkap bola peserta tidak menginjak garis batas. Sebuah lemparan akan memperoleh skor 1 apabila lemparan tersebut mengenai sasaran dan dapat ditangkap kembali dengan benar. Jumlah skor adalah keseluruhan hasil lempar tangkap bola dengan tangan yang sama dan tangan berbeda.

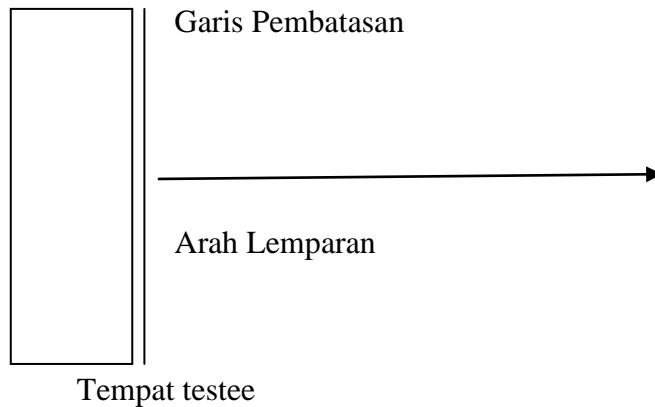
f. Gambar Lapangan:



2. Tes Melempar Peluru dengan Lemparan Bawah

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui power lengan menggunakan tes yang di buat sendiri oleh peneliti dan sudah di uji cobakan, adapun tes tersebut sebagai berikut:

- a. Nama Tes: Melempar Peluru Dengan Lemparan Bawah.
- b. Tujuan tes: Untuk mengukur power lengan siswa tingkat sekolah dasar.
- c. Peralatan: 1. Peluru (2 kg), 2. Kapur atau pita untuk membuat garis, 3. Rol meter.
- d. Pelaksanaan:
 - 5) Testi di tempat di belakang garis yang sudah di buat oleh testor dan menghadap kedepan.
 - 6) Testi memegang peluru dengan tangan kanan, apabila testi kidal maka menggunakan tangan kiri.
 - 7) Testi melempar bawah peluru sejauh mungkin tanpa awalan dan tidak boleh melewati garis, apabila testi melewati garis maka lemparan di anggap tidak sah.
 - 8) Testi melakukan ulangan sebanyak tiga kali.
- e. Penilaian : Skor yang di ukur adalah tempat jatuhnya peluru sampai dengan garis lemparan. Skor yang di peroleh di ambil dari rata-rata lemparan yang setelah melakukan pengulangan lemparan sebanyak tiga kali.
- f. Gambar lapangan:



3. Tes AAHPER Serving Accuracy Test. Richard. H, (1980: 103)

Instrumen yang di gunakan untuk mengetahui hasil servis bawah bola voli yaitu dengan menggunakan tes sebagai berikut :

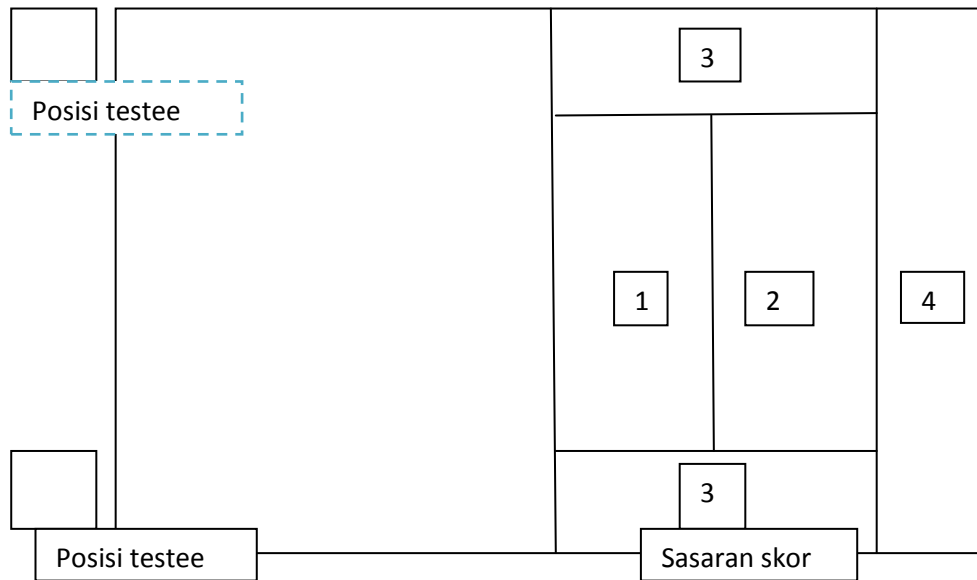
- a. Nama Tes: AAHPER Serving Accuracy Test.
- b. Tujuan Tes: Mengukur ketepatan servis bawah.
- c. Peralatan: 1. Bola voli, 2. Kapur putih untuk membuat petak-petak skor, 3. Kertas dan bolpoin.

d. Pelaksanaan:

- 1) Testi berdiri di belakang garis belakang lapangan voli.
- 2) Masing-masing testi melakukan servis dengan menggunakan servis bawah pada posisi belakang kanan sebanyak 10 kali dan dari posisi belakang kiri sebanyak 10 kali.
- 3) Tingkat ketepatan yang paling tepat yaitu pada poin 4, yaitu pada sepanjang garis belakang dengan ukuran petak poin berukuran 9m x 1,5m. Untuk anak usia di bawah 12 tahun, garis servis ditempatkan 6 meter.
- 4) Sebelum melakukan tes testi boleh mencoba terlebih dahulu.

e. Penilaian: Satuan pengukuran ini menggunakan jumlah ketepatan servis bawah pada sasaran titik skor yang telah di tentukan.

f. Gambar Lapangan:



Lampiran 10

DOKUMENTASI



Siswa melakukan tes koordinasi mata tangan “Tes Lempar Tangkap Bola Tennis”



Tes Kemampuan servis Bawah